**От 12.04.2021**

**РЕГЛАМЕНТ**

**направление Чертежник 2.0.**

**Цель робота** – за минимальное время проехать по полю, начертив заданный рисунок из N отрезков, соединив окружности прямыми линиями, с помощью **закрепленного маркера.**

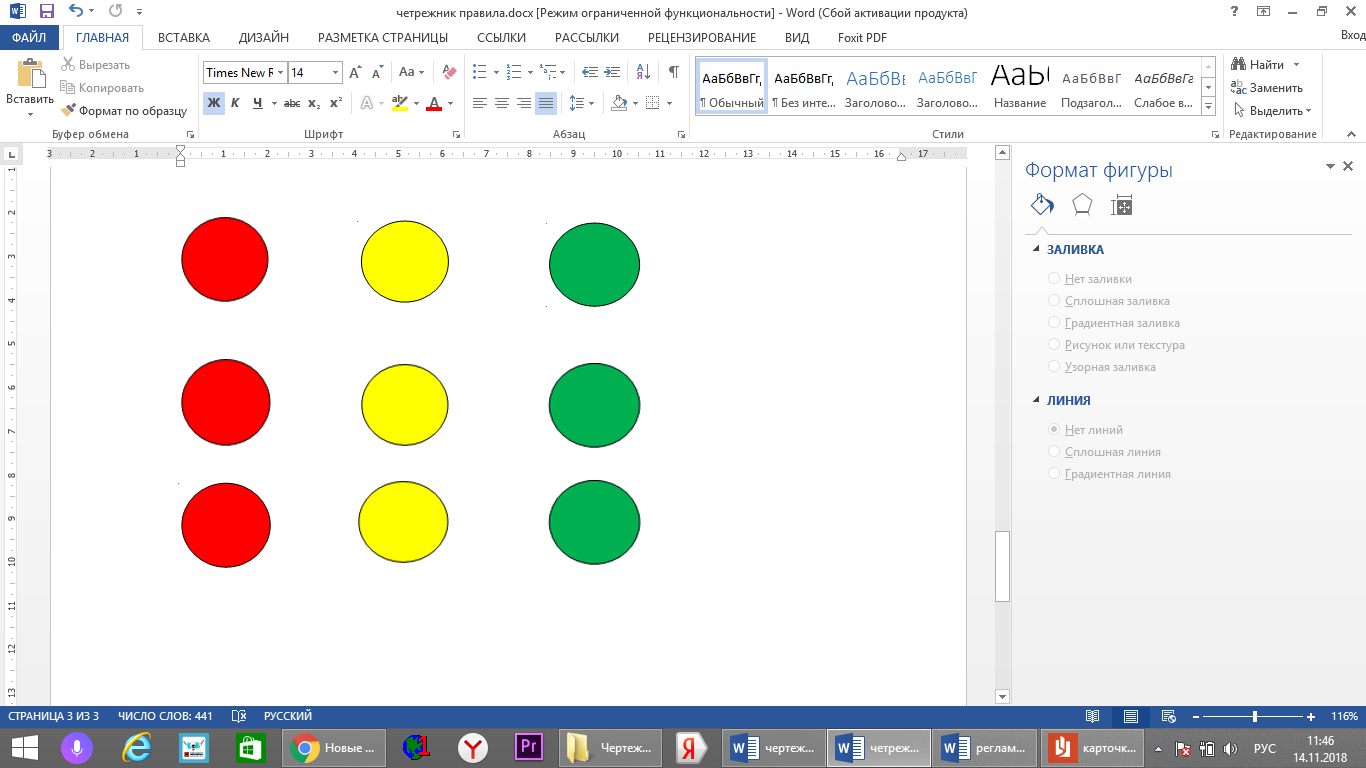
1. Общие требования к участникам.

1.1. Количество участников в команде 3 человека: тренер и 2 ребенка.

1.2. Соревнования проходят в двух категориях.

* Младшая категория: 6-7 лет.
* Старшая категория: 8-10 лет.

**2.Игровое​​поле**

2.1. Размеры игрового поля 1200х900 мм.

2.2. Поле представляет белую ровную поверхность. На нём находится оргстекло, на котором можно рисовать и стирать линии от маркера.

2.3. На поле нанесены окружности (диаметр 140 мм). Расстояние от центра до центра окружностей составляет 200 и 400 мм.

2.4. Путь из отрезков, их расположение, точка СТАРТА, точка ФИНИША, объявляется главным судьей в день соревнований, до начала сборки и заездов.

**3. Робот**

3.1. К участию в соревновании допускаются роботы, собранные на базе конструктора Lego Wedo 2.0 и дополнительного мотора.

3.1. Максимальный размер робота 200х200х200 мм. Во время попытки робот не должен превышать максимально допустимые размеры.

3.2. Робот должен быть автономным.

3.3. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все его части должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями​, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

3.4. Количество используемых моторов – не более 2.

3.5. Запрещается пользоваться датчиками.

3.6. Маркер может быть закреплен с помощью канцелярских резинок или деталей LEGO (маркер выдается организатором соревнования в день заездов).

3.7. Движение роботов начинается после команды судьи.

3.8. В конструкции робота запрещается использовать любые элементы, которые могут привести к порче игрового поля или игровых элементов;

**4. Правила ​​проведения​​ состязаний**

4.1. Для прохождения испытания дается **две попытки (**на отладку программы для первой попытки 40 минут, для второй 10 минут);

4.2. При истечении времени 40 минут (отладка программы) или готовности программного алгоритма, робот помещается в зону КАРАНТИН.

4.3. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы опущенный маркер находился в ​​точк​е СТАРТА​. Точку старта и направление участники определяет самостоятельно.

4.4. После начала попытки робот должен соединить окружности таким образом, чтобы переместиться из точки СТАРТА в точку ФИНИША, построив заданную​​ траекторию​, объявленную судьей. Заданная траектория состоит из отрезков и поворотов на 90 градусов.

4.5 Для начала выполнения попытки робот начинает двигаться при нажатии блока Начало программы. При завершении выполнения задания на Смарт Хабе должен загореться красный цвет. До момента завершения попытки участникам запрещается вмешиваться в алгоритм, нажимать блоки программы. В случае нарушения данного пункта результат попытки будет не засчитан.

4.6. Окружности должны быть соединены прямой линией, образуя при этом отрезок.

4.7. Соединение пары окружностей считается отдельным отрезком. Каждое повторное соединение пары окружностей считаются отдельными отрезками и увеличивает количество нарисованных отрезков на единицу.

4.8. Последовательность прохождения окружностей не имеет значения.

4.9. Окончание попытки фиксируется либо в момент загорания красного фонарика, либо по истечении 2 минут, либо при выходе робота за границы поля. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 120 секунд.

**5. Подсчет​​ баллов​​ и ​​определение​​ победителя**

5.1. Задание состоит из N-го количества отрезков (для младшей категории 3 отрезка, для старшей категории 4).

a. за каждую пару правильно соединенных контрольных точек участник получает:

а) **50 баллов**​, если отрезок начинается и заканчивается в зоне окружностей;

б) **0 баллов**​, если отрезок отличается от шаблона, не соединяет окружности. Линия от маркера при повороте – за пределами окружности.

в) штраф **25 баллов**​, за лишний отрезок. Отрезок, не предусмотренный заданием.

5.2. В зачет принимаются **суммарные результаты** попыток: сумма баллов и сумма времени.

5.3. Между попытками командам дается время на доработку роботов (доработку конструкции, отладку программ). Время на доработку между попытками определяется судьей в день соревнований (не менее 10 минут);

5.4. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.

5.5. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившаяна выполнение заданий наименьшее время.